

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-9017

(43) 公開日 平成8年(1996)1月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 M 1/64

識別記号

C

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-141698

(22) 出願日 平成6年(1994)6月23日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 高畑 奈津子

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 高倉 慎治

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

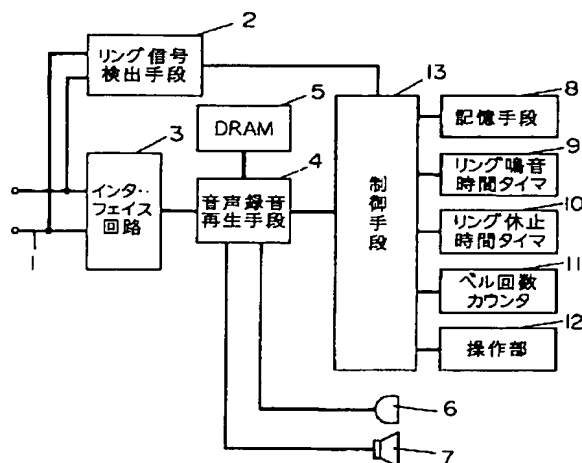
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 留守番電話装置

(57) 【要約】

【目的】 留守番電話装置において、複数の電話番号を持ち、複数人数で使用したり、目的別に使用したりする場合、ベルの鳴り方によってどの電話番号でダイヤルされたかを判別し、その番号に応じた応答メッセージを送出し、入来メッセージを録音すること、また電話番号別に未聴取の入来メッセージがあるかどうかをベル呼出回数で判別できることを目的とする。

【構成】 電話回線1から入力されるリング信号の鳴音時間及び休止時間をリング鳴音時間タイマ9、リング休止時間タイマ10が検出し、これらの時間の長短によりどの電話番号(どのメールボックス)にかかったかを記憶手段8に記憶し、音声録音再生手段4に従って音声記憶手段(DRAM)5に記憶している応答メッセージを送出し、入来するメッセージをそのメールボックス専用メッセージとして音声記憶手段(DRAM)5に記憶する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数の応答メッセージ、または入来メッセージを録音、再生する音声録音再生手段と、前記音声録音再生手段により入力された音声記憶する音声記憶手段と、電話回線から入力されるリング信号を検出するリング信号検出手段と、前記リング信号検出手段が検出するリング信号の鳴音時間を計測するリング鳴音時間タイマ手段と、前記リング信号検出手段が検出するリング信号間の休止時間を計測するリング休止時間タイマ手段と、入力されたベルの回数をカウントするベル回数カウント手段と、前記 2 つのタイマ手段が計測するリング鳴音時間、休止時間の長短により指定されたメールボックス番号に対応した応答メッセージを送出し、前記メールボックス番号に対応したボックスに入来メッセージを録音させる制御手段を備えたことを特徴とする留守番電話装置。

【請求項 2】複数のメールボックスにおいて、それぞれのメールボックスに未聴取の入来メッセージの有無を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された未聴取のメッセージの有無により留守番電話装置が応答するまでのベル呼出回数を切り替える機能が付加したことを特徴とする請求項 1 記載の留守番電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は留守番電話装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、電話回線からリング信号が入力されると電話回線を自動的に閉結して応答メッセージ（以下 OGM と称する）を送出し、OGM の送出が終了すると発呼者からの入来メッセージ（以下 ICM と称する）を録音する留守番電話装置が使用されている。

【0003】また電話交換局のサービスで 1 本の電話回線に複数の電話番号を持たせ発呼者がどの電話番号をダイヤルしたかで電話機の呼出音の鳴り方をかえるサービスも行われている。また構内交換機では外線から着信があった場合と、内線から着信があった場合とで呼出音の鳴り方をかえている。

【0004】留守番電話装置を複数人数で使用する際、共通の OGM、ICM 以外に個人の OGM、ICM（以下メールボックスと称する）を持ち、共通の OGM に「A にご用の方は [1] を、B にご用の方は [2] を、C にご用の方は [3] を、D にご用の方は [4] を押して下さい。」というようなメッセージを録音しておき、発呼者の指示によって選択された被呼者の OGM が流れ、被呼者専用の ICM としてメッセージを録音することができ、複数の人が 1 台の留守番電話装置を個人で使用する事ができる。

【0005】留守番電話装置の持ち主が外出先から、新たに ICM が録音されているかをリング呼出回数によ

2

て確認する事ができる（以下ツールセーバー機能と称する）。例えば、未聴取の ICM があれば、リング呼出回数が 2 回で応答し、未聴取の ICM がなければリング呼出回数が 4 回で応答するとすれば、3 回以上リングが鳴っても応答しない場合は、未聴取の ICM が無いとして、電話を切れば通話料金が不要である。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、複数の電話番号を持たせた 1 本の電話回線に留守番電話を接続した場合、どの電話番号でダイヤルされても、共通の OGM が応答し、発呼者が被呼者を選択することで専用の OGM が流れて専用の ICM として録音されるという動作となり、複数の電話番号を割り当てている場合（例えば、家族一人一人、ビジネス用とプライベート用）でも発呼者に被呼者を選択してもらわなければならないという問題を有していた。

【0007】またメールボックス付きの留守番電話装置に於いて、個々のメールボックスに対してツールセーバー機能が働かないので、未聴取の ICM の有無を確認するのに留守番電話装置を応答させて確認しなければならないという問題点を有していた。

【0008】本発明は、上記従来技術に鑑みてなされたもので、呼出音の鳴り方によって、どの電話番号がダイヤルされたかを判別し、その電話番号に応じた専用の OGM で応答し、専用の ICM として録音することのできる留守番電話装置を提供するものである。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明の留守番電話装置は、複数の応答メッセージ、または入来メッセージを録音、再生する音声録音再生手段と、前記音声録音再生手段により入力された音声記憶する音声記憶手段と、電話回線から入力されるリング信号を検出するリング信号検出手段と、前記リング信号検出手段が検出するリング信号の鳴音時間を計測するリング鳴音時間タイマ手段と、前記リング信号検出手段が検出するリング信号間の休止時間を計測するリング休止時間タイマ手段と、入力されたベルの回数をカウントするベル回数カウント手段と、前記 2 つのタイマ手段が計測するリング鳴音時間、リング休止時間の長短により指定されたメールボックス番号に対応した OGM を送出し、前記メールボックス番号に対応したボックスに ICM を録音させる制御手段から構成されている。

## 【0010】

【作用】この構成によって、電話回線から入力されるリング信号の鳴音時間、休止時間を計測し、それらの時間の長短により複数のメールボックスから被呼者を指定し、送出する OGM を切り替え、入力される ICM を被呼者専用の ICM とすることができる。

## 【0011】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参

照しながら説明する。

【0012】図1は本発明の一実施例における留守番電話装置の構成を示すものである。図2乃至図4は、本発明の一実施例における留守番電話装置のフローチャートである。図5は本発明の一実施例における留守番電話装置に用いられるサービスの一例を示す図であって、米国で行われているIDENT A RINGサービス（一つの電話回線に複数の電話番号（最大4つ）を持たせ、その番号によってベル呼出音の鳴り方をかえる）の例を示している。

【0013】図1において、1は電話回線、2はリング信号検出手段、3は電話回線1とのインターフェイス回路、4はOGM、ICMの音声録音再生手段であり、音声録音時はアナログ信号をデジタル信号に変換して、音声記憶手段(DRAM)5に記憶し、音声再生時は音声記憶手段(DRAM)5に記憶されているデジタル信号をアナログ信号に変換するものである。録音動作時は、音声は音声記憶手段(DRAM)5に記憶されるときにメールボックス番号も同時に記憶される。6はマイク、7はスピーカー、8は記憶手段、9はリング信号の鳴音時間をカウントするリング鳴音時間タイマ、10はリング信号間の休止時間をカウントするリング休止時間タイマ、11はシングルベル、ダブルベル、トリプルベルの回数をカウントするベル回数カウンタ、12は操作部、13は制御手段であり、マイクロコンピュータで構成されている。

【0014】また図3において、米国でのIDENT A RINGサービスでは3通りあり、それぞれ標準ベル以外に3種類のベルを持っている。標準ベル（シングルベル）は2秒の鳴音、4秒の休止で1回のベルとなっている。特殊ベルでは、鳴音時間が0.9～1秒のベルをロングベル、0.45～0.5秒のベルをショートベルと称すると、Aはロングベル、0.5秒の休止、ロングベル、3.5～3.45秒の休止で1回とするダブルベル、Bはショートベル、0.5秒の休止、ショートベル、0.5秒の休止、ロングベル、3～3.3秒の休止で1回とするトリプルベル、Cはショートベル、0.5秒の休止、ロングベル、0.5秒の休止、ショートベル、3～3.3秒の休止で1回とするトリプルベルの3種類がある。この実施例ではメールボックスを4つ有する留守番電話装置で、標準ベルは第1のメールボックス、特殊ベルAは第2のメールボックス、特殊ベルBは第3のメールボックス、特殊ベルCは第4のメールボックスに対応させることにする。

【0015】以上の様に構成された留守番電話装置について、以下その動作を説明する。まず、OGM録音動作について説明する。操作部12から第1のメールボックスのOGMを指示すると、制御手段13は音声録音再生手段4を録音モードにする。続いて、マイク8から音声が入力されると、アナログ信号をデジタル信号に変換

し、音声記憶手段(DRAM)5に記憶させる。OGM録音が終了し、使用者が操作部12からOGM録音の終了を指示する。この時、制御手段13はメールボックス番号1と音声記憶手段(DRAM)5の開始アドレスを第1のメールボックスのOGMのアドレスとして同じく音声記憶手段(DRAM)5に記憶する。次に使用者が第2のメールボックスのOGMの録音を指示すると、前述と同様にして第2のメールボックスのOGMが録音され、メールボックス番号とその開始アドレスを制御手段13が記憶する。

【0016】次に、着信動作について説明する。電話回線1からリング信号が入力されるとリング信号検出手段2がこの信号をマイコンベルの信号に変換して制御手段13に出力する（ステップ1）。リング信号を検出すると、リング鳴音時間タイマ9を起動して、リング信号検出手段2から出力される信号により制御手段13がリング信号の終了を検出するまでリング鳴音時間をカウントする（ステップ2）。リング休止時間タイマ10を起動して、次のリングの開始を検出するまでリング休止時間をカウントする（ステップ3）。次のリング信号を検出するとリング休止時間タイマ10がカウントした時間が0.7秒以上であるかどうかを判定する（ステップ4）。0.7秒以上リング信号が休止すれば、ベルが1回終了したとするが、0.7秒未満であれば、ダブルベルやトリプルベルの中間の休止時間であり、ベル1回終了とせず、0.7秒以上の休止時間を検出するまで繰り返す。シングルベル、ダブルベル、トリプルベルは必ずしも先頭から入力されるとは限らず、途中から入力されることも考えられるので、1回目のベルが完全に終了した後、2回目のリング信号の鳴音時間と休止時間でベルの種類を決定するようにする。0.7秒以上リング信号が入力されず、次にリング信号が入力されると、1回目のリング信号の鳴音時間の合計が0.6秒以上あれば、ベル1回目入力済みとしてベル回数カウンタ11をプラス1し、リング信号が0.6秒未満であればリング信号を無効として、ベル回数カウンタをプラス1しない（ステップ5）。そしてリング鳴音時間タイマ9を初期化して（ステップ6）、再度リング信号の鳴音時間をリング信号が入力される間カウントする（ステップ7）。リング信号が一旦終了してから、リング鳴音時間によりベルの種類を判定する（ステップ8）。鳴音時間が1.5秒以上あった場合は、標準ベルとして記憶手段8に第1のメールボックスを記憶させる（ステップ9）。また鳴音時間が0.75～1.5秒あった場合は、ロングベルが入力されたとして、特殊ベルAと識別され、記憶手段8に第2のメールボックスを記憶させる（ステップ10）。鳴音時間が0.75秒未満の場合は、ショートベルが入力されたとするが、特殊ベルBとCの区別がつかないのでリング鳴音時間タイマ9を初期化したあと（ステップ11）、再度リング信号が検出されると、リング

5

鳴音時間タイマ9を起動させて、リング信号が終了するまでカウントする(ステップ12)。そのリング鳴音時間が0.75秒未満ならばショートベルとして特殊ベルBと識別され、記憶手段8に第3のメールボックスを記憶させる(ステップ13)。またリング鳴音時間が0.75秒以上ならばロングベルとして特殊ベルCと識別され、同様に第4のメールボックスを記憶させる(ステップ14)。ベルの種類が識別できるとステップ4と同様にリング信号が0.7秒以上休止されるまで待機する(ステップ15)。

【0017】リング休止時間をカウントしているときに、リング休止時間タイマ10が10秒以上になると完全にベルが終了したとして(ステップ16)、リング鳴音時間タイマ9、リング休止時間タイマ10、ベル回数カウンタ11を初期化して(ステップ17)、ステップ1に戻る。0.7秒間リング信号が休止すると、リング鳴音時間が0.6秒以上あればベル1回入力されたと判定し、ベル回数をカウントする(ステップ18)。ベルが1回終了したのでリング鳴音時間タイマ9は初期化される(ステップ19)。トールセーバー機能を選択していない場合は、ベルが所定回数以上入力されたかを判定し(ステップ20)、トールセーバー機能を選択しているときは、記憶手段8に記憶されているメールボックス番号のメールボックスに、まだ聴取されていないメッセージが録音されている場合はベル2回(ステップ21)、メッセージが録音されていない場合は、ベル4回以上入力されたかを判定する(ステップ22)。所定回数以上ベルが入力されていない場合は、ステップ15から繰り返し、所定回数以上ベルが入力されると、インターフェイス回路3を制御し電話回線1を閉結させる(ステップ23)。次に制御手段13は記憶手段8に記憶されているメールボックス番号により、音声記憶手段(DRAM)5に記憶している同一メールボックス番号のOGMの開始アドレスを音声録音再生手段4に出力し、音声録音再生手段4を再生モードにして選択されたメールボックス専用のOGMを電話回線1に送出する(ステップ24)。OGMの送出が終了すると、制御手段13は、音声録音再生手段4を録音モードにして電話回線1から入来する音声をデジタル信号に変換し、音声記憶手段(DRAM)5に記憶させる。同時に記憶手段8に記憶されているメールボックス番号とICMが記憶された開始アドレスを音声記憶手段(DRAM)5に録音させる(ステップ25)。録音が終了するとそのICMが有効であるか判定する。有効録音とする条件は録音時の音声の変化が4回以上であるかで、4回以上ならば有効録音として記憶手段8に記憶されているメールボックス番号のメールボックスに新しいICMが録音されたことを記憶手段8に記憶する(ステップ26)。4

6

回未満ならば無効録音として録音されたICMとそのメールボックス番号と開始アドレスを音声記憶手段(DRAM)5より消去する(ステップ27)。インターフェイス回路3を制御して電話回線1を開放する(ステップ28)。

【0018】

【発明の効果】以上のように本発明は、複数の応答メッセージまたは入来メッセージを録音、再生する音声録音再生手段と、前記音声録音再生手段により入力された音声記憶する音声記憶手段と、電話回線から入力されるリング信号を検出するリング信号検出手段と、前記リング信号検出手段が検出するリング信号の鳴音時間を計測するリング鳴音時間タイマ手段と、前記リング信号検出手段が検出するリング信号間の休止時間を計測するリング休止時間タイマ手段と、入力されたベルの回数をカウントするベル回数カウント手段と、前記2つのタイマ手段が計測するリング鳴音時間、リング休止時間の長短により指定されたメールボックス番号に対応したOGMを送出し、前記メールボックス番号に対応したボックスにICMを録音させる制御手段により、呼出音の鳴り方によって複数の電話番号からどの番号でダイヤルされたかを判別し、その電話番号に応じた専用のOGMで応答し、その電話番号専用のICMとして録音することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における留守番電話装置のブロック図

【図2】本発明の一実施例における留守番電話装置のフローチャート

【図3】本発明の一実施例における留守番電話装置のフローチャート

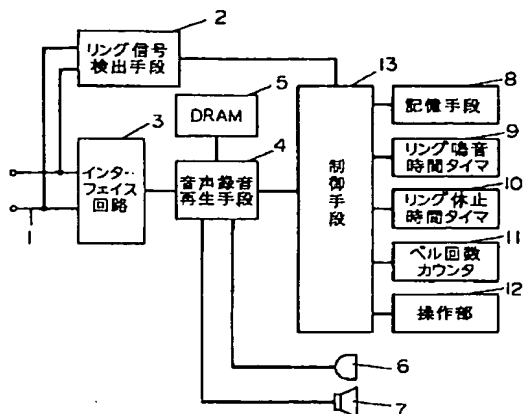
【図4】本発明の一実施例における留守番電話装置のフローチャート

【図5】本発明の一実施例における留守番電話装置に用いられるサービスの一例を示す図

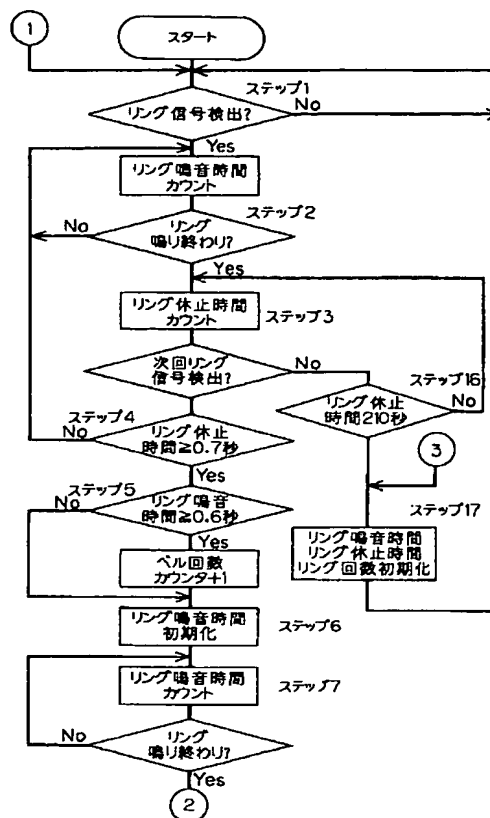
【符号の説明】

- 1 電話回線
- 2 リング信号検出手段
- 3 インターフェイス回路
- 4 音声録音再生手段
- 5 音声記憶手段(DRAM)
- 6 マイクロホン
- 7 スピーカー
- 8 記憶手段
- 9 リング鳴音時間タイマ
- 10 リング休止時間タイマ
- 11 ベル回数カウンタ
- 12 操作部
- 13 制御手段

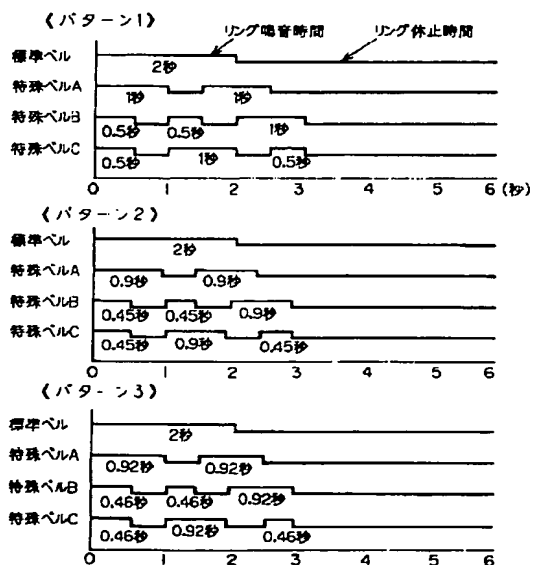
【図1】



【図2】



【図5】



【图4】

